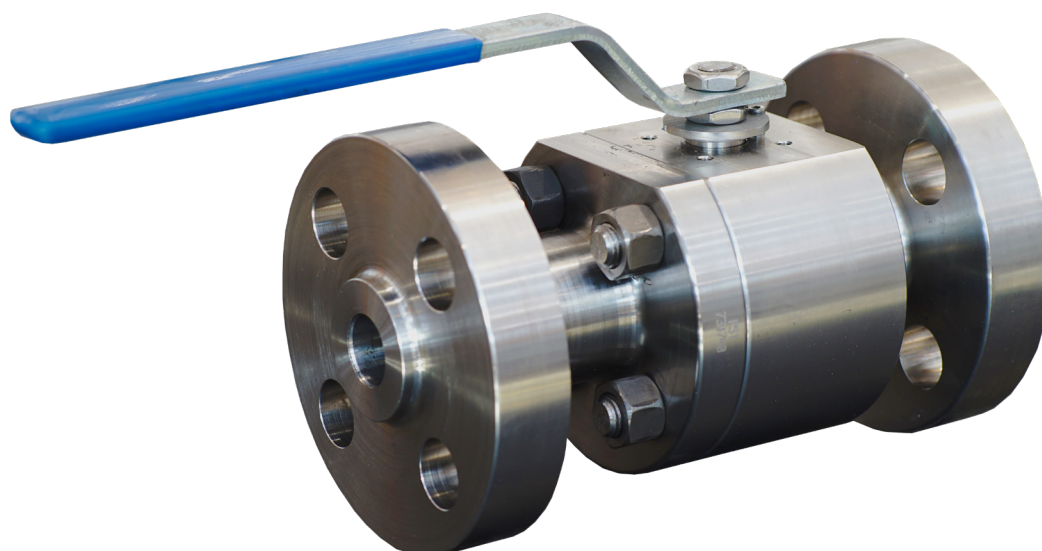


# Vannes à boisseau sphérique

Flottant



**BROCHURE TECHNIQUE**

**TIV Valves S.r.l.**

Via Fratelli Rosselli 17 | 20027 Rescaldina, Italie | +39 0331 477801  
sales@fiorentini.com

[www.tiv-valves.com](http://www.tiv-valves.com)

**Pietro Fiorentini S.p.A.**

Via E. Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italie | +39 0444 968 511  
sales@fiorentini.com

[www.fiorentini.com](http://www.fiorentini.com)

Les données ne sont pas contractuelles. Nous  
nous réservons le droit de procéder à des  
modifications sans préavis.

floating\_technicalbrochure\_FRA\_révA

# Qui sommes-nous ?

Nous sommes une entreprise de premier plan qui conçoit et fabrique des produits et systèmes technologiquement avancés pour le traitement, la transmission et la distribution du gaz naturel.

Nous sommes le partenaire idéal des opérateurs du secteur pétrolier et gazier, avec une offre commerciale qui couvre toute la filière d'approvisionnement en gaz naturel.

Nous sommes en constante évolution, afin de répondre aux plus hautes exigences de nos clients tant en termes de qualité que de fiabilité.

Nous nous donnons pour objectif de prendre un pas d'avance sur la concurrence, avec une technologie personnalisée et un programme de service après-vente qui se distingue toujours par son haut niveau de professionnalisme.



## Avantages de **Pietro Fiorentini**



Assistance technique localisée

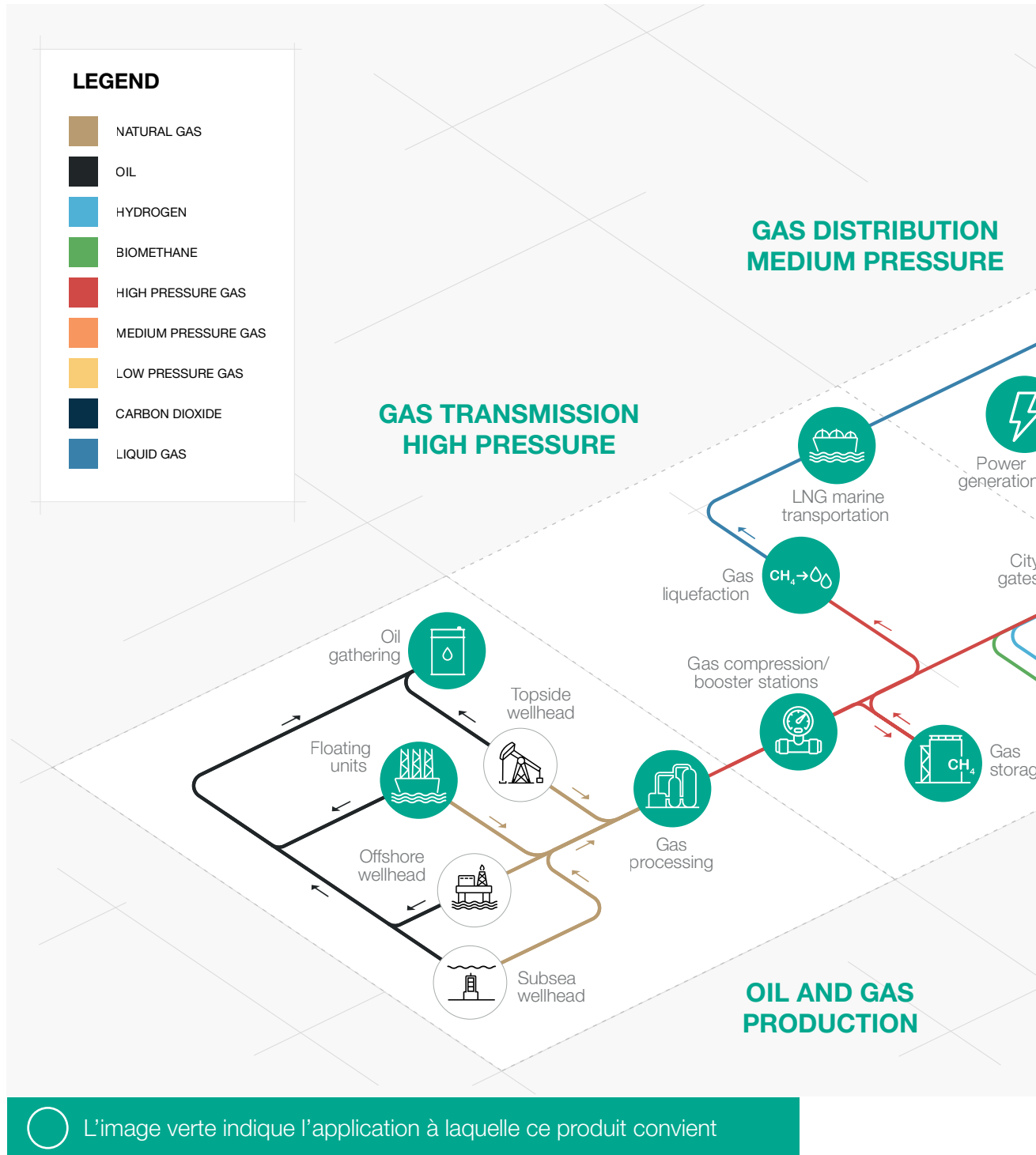


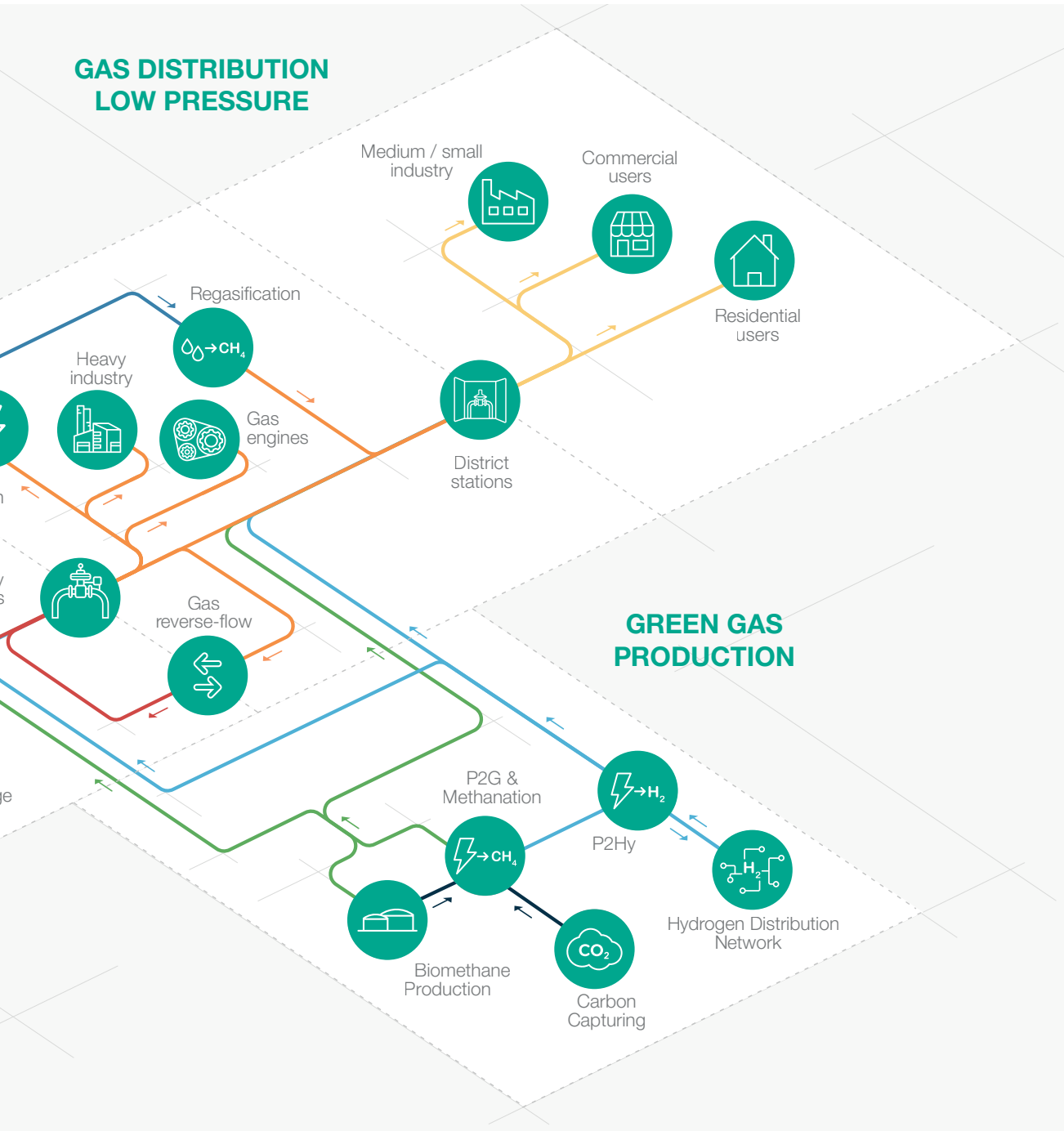
Expérience depuis 1940



Plus de 100 pays desservis

# Domaine d'application





**Figure 1** Plan des domaines d'application



# TIV Valves



## Profil de l'entreprise

Nous sommes un **fabricant italien** de **vannes à boisseau sphérique de haute qualité**, qui s'efforce d'être votre partenaire le plus précieux dans les domaines du **pétrole et du gaz**, de l'**énergie durable**, des **applications vertes** et **industrielles**. Grâce à notre équipe spécialisée de gestionnaires et d'ingénieurs expérimentés, nous offrons une livraison ponctuelle de solutions techniques. Notre expérience technique et opérationnelle nous permet de couvrir une large gamme d'applications, en aidant nos clients à trouver la meilleure solution pour chaque condition de service spécifique.

Basée dans le nord de l'Italie, **TIV Valves** a été fondée en janvier 2010. Depuis, nous avons livré nos vannes à tous les principaux utilisateurs finaux et sociétés EPC des cinq continents. Nous offrons des vannes personnalisées afin de couvrir une vaste gamme d'applications. Les utilisations intensives pour lesquelles les vannes sont conçues comprennent les fluides corrosifs et abrasifs, les hautes températures, la cryogénie, les environnements souterrains et autres exigences spécifiques de nos clients.

Les **principales spécifications du produit** sont API 6D, API 6A, API 6DSS, tandis que la conception peut répondre aux exigences de ASME BPVC Sect. VIII et ASME B16.34, en plus des spécifications des clients.

Nous pouvons fournir un **service** et une **assistance** totale avec nos vannes et, si vous le souhaitez, les procédures de **test** et de **contrôle qualité** peuvent être effectuées sur place.





## Capacité de production

Notre toute nouvelle installation a été spécialement conçue pour la fabrication de vannes à boisseau sphérique de petite à grande taille, ce qui nous permet de gérer facilement de grandes quantités avec un large éventail de production sans perdre de vue nos objectifs de qualité, de délai et de satisfaction du client.



**25 000m<sup>2</sup> de surface totale, 3 000m<sup>2</sup> de bureaux, 10 000m<sup>2</sup> de surface couverte.**

De grands espaces pour gérer une large gamme de produits en même temps. Quatre lignes de production regroupées par taille de vannes permettent un flux de travail et des contrôles qualité corrects.



**Capacité de levage jusqu'à 90 tonnes.**

L'utilisation combinée de deux grues permet de gérer des vannes de plus de 60".



**Hauteur de la grue de 11 m au crochet.**

La hauteur totale de l'installation et des grues est conçue pour gérer les vannes de grande taille avec extension de tige, par exemple pour une installation souterraine.



## Capacité de conception et d'essai

Le département d'ingénierie de TIV Valves s'appuie sur un personnel hautement qualifié ayant une longue expérience dans la conception et la fabrication de vannes. Les demandes des clients sont traitées une par une afin de trouver la meilleure solution pour répondre à l'application spécifique.

Une conception sur mesure est développée grâce à une large utilisation de l'analyse par éléments finis (FEA) et de la dynamique des fluides numérique (CFD).



Le département des essais comprend tous les équipements nécessaires aux essais standard et spéciaux, une ressource précieuse tant pour la production standard que pour la validation de la conception :

- **Bancs d'essais hydrostatiques et pneumatiques.**

5 bancs d'essai permettent de réaliser des tests de haute pression hydraulique et de basse pression pneumatique jusqu'à une taille de 48" et jusqu'à une pression nominale ANSI 2500. Les vannes plus grandes sont testées avec des brides aveugles et avec un châssis portable capable d'atteindre une pression de 690 bars.

- **Gaz haute pression.**

Une zone bunkérisée permet d'effectuer en toute sécurité des tests à l'azote sous haute pression lorsque cela est nécessaire pour des vannes critiques.

- **Haute température.**

Les essais à haute température sont souvent nécessaires pour les vannes d'applications spéciales. Les dispositifs d'essai TIV permettent d'atteindre jusqu'à 550 °C.

- **Cryogénie.**

Les vannes destinées à l'application GNL sont fréquemment testées pour vérifier les capacités d'étanchéité à la température de service, jusqu'à -196 °C.

- **Émissions fugitives.**

Les questions environnementales deviennent un facteur critique pour l'évaluation des performances des vannes. Nous pouvons vérifier l'émission fugitive à la fois avec l'hélium et l'hydrogène comme gaz de traçage.

- **Contrôles Non Destructifs (NDE - PMI-VT-PT-MT-UT-RT).**

Les examens volumétriques (UT et RT) sont confiés à un partenaire qualifié, tandis que tous les autres sont réalisés en interne.



# Introduction

Les vannes à boisseau sphérique monté sur tourillon TIV sont des vannes personnalisées, de haute qualité et fiables pour une large gamme d'applications, du secteur traditionnel du pétrole et du gaz (upstream, midstream et downstream) au domaine des énergies vertes et renouvelables.



## **Modèle commercial double.**

Nous pouvons proposer à la fois des vannes standardisées pour des applications non critiques et des vannes hautement sophistiquées pour résoudre des problèmes de processus spécifiques. La première approche permet d'offrir un produit compétitif avec un délai de livraison très court, tandis que la seconde vise à soutenir le client par une conception spécifique.



## **Expérience sur le terrain.**

Nous pouvons être fiers de notre base installée dans le monde entier, qui couvre un large éventail d'applications et un grand nombre de clients parmi les principales sociétés d'énergie et contractants EPC.



## **Culture Lean.**

La culture Lean du Groupe Pietro Fiorentini imprègne notre stratégie, nous conduisant à faire des choix de gestion avec un souci constant d'amélioration continue et de réduction des coûts, tandis que les besoins et la satisfaction des clients restent le premier moteur de décision.



Vanne à boisseau sphérique flottant



# Description

Une vanne à boisseau sphérique est une forme de vanne quart de tour qui utilise une sphère creuse, perforée et pivotante pour contrôler le flux qui la traverse. Elle est ouverte lorsque le trou de la sphère est dans l'axe du flux et fermée lorsqu'elle est pivotée de 90 degrés.

Par rapport aux autres types de vannes, les vannes à boisseau sphérique monté sur tourillon présentent les avantages suivants :

- **Passage de flux droit.**

Cela signifie une perte de pression réduite, limitant ainsi le bruit et les phénomènes d'érosion.

- **Fermeture étanche.**

Par rapport à d'autres types de vannes, les vannes à boisseau sphérique peuvent atteindre une capacité de fuite nulle dans un large éventail de configurations.

- **Temps de fonctionnement rapide.**

Les vannes à boisseau sphérique flottant sont conçues avec peu de composants, simples mais robustes pour de nombreuses applications différentes.

- **Aptitude aux applications à haute pression.**

Des caractéristiques de conception appropriées permettent de relever les défis des pressions nominales très élevées.

La vanne à boisseau sphérique flottant est un type de vanne dans lequel l'obturateur est suspendu dans le fluide en écoulement et est maintenu en position par la compression de deux sièges élastiques. La tige est connectée au sommet de la sphère et permet de passer d'une position ouverte à une position fermée avec un mouvement d'un quart de tour (90 degrés). Les vannes à boisseau sphérique flottant sont utilisées pour couper, distribuer et changer la direction de l'écoulement du fluide dans la canalisation.

Les vannes à boisseau sphérique flottant standards TIV sont à entrée latérale. Dans cette configuration, la vanne est composée d'un corps sur lequel sont fixés un ou deux connecteurs qui contiennent les sièges de la vanne et assurent le raccordement de la vanne à la canalisation.

Sur demande, une configuration de vanne à entrée par le haut peut être fournie. Celui-ci ne nécessite qu'un seul corps qui comprend le raccordement à la ligne et un couvercle supérieur. La construction à entrée par le haut permet d'effectuer la maintenance de la vanne sans la retirer de la ligne.

Les matériaux de construction sont choisis en fonction des conditions de service. Les vannes destinées aux applications standards sont généralement fabriquées en acier au carbone ou en acier au carbone basses températures et ont des sièges souples. Lorsque l'application implique des températures élevées ou basses, des fluides corrosifs ou abrasifs, ou une combinaison de ceux-ci, des aciers spéciaux et des joints métalliques peuvent être sélectionnés pour atteindre les performances attendues sur le terrain.

Les vannes à boisseau sphérique flottant sont généralement actionnées par un levier ou par un réducteur lorsque le couple de fonctionnement dépasse les limites normatives. En tout cas, elles peuvent être fournies tige nue ou actionnées (avec des actionneurs pneumatiques ou électriques) selon la demande du client. Les dispositifs d'actionnement sont confiés à un ensemble de partenaires sélectionnés qui suivent comme nous les exigences d'exploitation de la vanne et les spécifications et besoins du client.



# Applications par objectif

Les vannes TIV ont un large éventail d'applications, non seulement liées à la production, au traitement, au transport et à la distribution du pétrole et du gaz, mais aussi dans la chaîne de valeur de la transition énergétique (en premier lieu le GNL, le  $\text{CO}_2$  et le  $\text{H}_2$ ) et la gestion de l'eau.



## Pétrole et gaz.

La chaîne de valeur du pétrole et du gaz comprend des processus complexes et dynamiques avec des objectifs élevés à atteindre, de plus en plus exigeants au fil des ans. Dans cet environnement de marché extérieur, caractérisé par un niveau élevé de compétitivité et d'instabilité, les vannes jouent un rôle important pour optimiser les actifs et les investissements des utilisateurs finaux. Des vannes conçues et largement personnalisées peuvent résoudre des problèmes de service spécifiques, tandis que des solutions standardisées et rentables peuvent aider les clients à maintenir leur activité durable à long terme.



## Énergies renouvelables.

Les gouvernements du monde entier poussent de plus en plus vers la transition énergétique. Nous souhaitons faire partie de ce changement historique en proposant une gamme de produits spécifiquement développée pour répondre aux besoins émergents des entreprises du secteur de l'énergie. Alors que le GNL représentera le pilier de la transition énergétique, nous avons complété notre offre avec des solutions pour toute la chaîne de valeur de l'hydrogène, de l'extraction à la distribution. Cette gamme de produits couvre à la fois le mélange avec du méthane et la gestion de l'hydrogène pur. Des solutions spécifiques sont également disponibles pour les applications de capture du carbone.



## Gestion de l'eau.

L'eau est une ressource précieuse et rare. Les processus de traitement, le transport et la distribution sont stratégiques pour préserver la disponibilité et l'accessibilité de l'eau. Nous proposons une gamme de produits destinés à la fois aux applications dans des conditions extrêmes (par exemple, le dessalement, le traitement des eaux usées, les eaux d'incendie en mer) et aux applications de transport et de distribution.

# Applications par utilisation

Quel que soit le secteur d'application, les vannes à boisseau sphérique TIV peuvent adopter des solutions d'ingénierie spécifiques pour s'adapter aux différentes conditions de processus et de fluide, des services de base jusqu'aux processus avec les conditions les plus extrêmes et les plus exigeants.



## **Gaz doux.**

Vannes destinées aux applications de gaz propre (par exemple, transport et distribution de méthane, mélange d'hydrogène inclus). Ces vannes ne nécessitent pas de matériaux spéciaux ni de solutions d'ingénierie poussées.



## **Hydrocarbures liquides.**

Ces vannes peuvent comprendre des matériaux différents par rapport au gaz doux. La sélection des matériaux souples est basée sur la composition du fluide.



## **Fluides acides.**

En fonction des composants du fluide, des matériaux spéciaux doivent être choisis pour assurer la fiabilité de la vanne.



## **Fluides abrasifs.**

Des revêtements durs spéciaux sont appliqués à la sphère et au siège lorsque des particules solides dans le fluide de traitement détermineraient une usure rapide des parties souples exposées au fluide.



## **Application cryogénique.**

Lorsqu'elle est requise pour des applications avec gaz liquides (par exemple, GNL), les matériaux de la vanne doivent être correctement sélectionnés et un dispositif d'étanchéité spécial doit garantir des capacités d'étanchéité appropriées.



## **Application à haute température.**

Pour les applications où le fluide de traitement peut dépasser les limites de température des polymères et des élastomères, les matériaux d'étanchéité et les revêtements doivent être choisis en conséquence.



## **Autres applications spéciales.**

Lorsque différentes applications ou une combinaison des applications ci-dessus sont demandées, notre équipe d'ingénieurs est en mesure de soutenir le client tout au long du processus de conception afin de trouver la meilleure solution pour répondre à l'application spécifique.



# Homologations

## Certification produit :



API 6D  
N° de certificat  
6D-1170



API 6A  
N° de certificat  
6A-1252



API 6DSS  
N° de certificat  
6DSS-0057



CEI 61508 SIL 2  
N° de certificat  
50 100 13288  
RÉV. 005

## Certifications du système :



ISO 9001  
N° de certificat  
50 100 9927  
Rév. 006



Directive sur les équipements  
sous pression (PED)  
2014/68/UE  
Certificat n°  
PED-0948-QSH-490-16  
RÉV. 3



ISO 14001  
N° de certificat  
50 100 13288  
RÉV. 005



ISO 45001  
N° de certificat  
50 100 13322  
RÉV. 005

La gamme de production de TIV Valves couvre également la sécurité incendie selon les normes API 607 et API 6FA et les émissions fugitives selon la norme ISO 15848-1. En outre, grâce à une coopération à long terme avec des entreprises internationales du secteur de l'énergie et des contractants EPC, TIV se conforme à de nombreuses spécifications des clients, y compris les procédures de validation de la conception.

# Fonctionnement du dispositif

Toutes les vannes à boisseau sphérique flottant TIV sont de type Block & Bleed (BB, soit blocage et purge) selon la norme API 6D : « Une vanne avec au moins une surface de siège qui, en position fermée, fournit une étanchéité contre la pression d'une extrémité de la vanne avec l'autre extrémité dépressurisée ».

La configuration standard de la vanne à boisseau sphérique flottant est bidirectionnelle, et la pression est bloquée par le siège en aval.

La solution unidirectionnelle est disponible et suggérée lorsque l'évacuation de la surpression de la cavité du corps représente un problème critique (par exemple, pour une application cryogénique). Cette caractéristique est obtenue à l'aide d'une sphère unidirectionnelle munie d'un trou du côté amont empêchant l'augmentation de la pression dans la cavité du corps.

Le choix entre ces deux configurations dépend des conditions du processus et de la fonction de la vanne.





# Caractéristiques générales

Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Classes ANSI de 150 à 2500</li> <li>Pression nominale API de 13,8 MPa à 103,5 MPa de 138 barg à 1035 barg</li> </ul>
Température nominale*	de -196 °C à +538 °C de - 321 °F à 1000 °F
Tailles nominales*	1/2" à 60" NPS 15 à NPS 1500
Raccordements*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44</li> <li>Extrémités soudées bout à bout selon ASME B16.25</li> <li>Brides 6B et 6BX selon API 6A</li> <li>Embout filetés et à emboîtement soudé</li> <li>Connexions « hub » selon les spécifications du client</li> </ul>
Dimensions de bout en bout*	<ul style="list-style-type: none"> <li>ASME B16.10</li> <li>API 6A</li> <li>Norme TIV pour les tailles non couvertes par les spécifications ci-dessus</li> <li>Selon les spécifications du client</li> </ul>
Interface vanne-organe de manœuvre	ISO 5211
Construction*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Corps boulonné à entrée latérale</li> <li>Corps boulonné à entrée par le haut</li> <li>Corps soudé à entrée latérale</li> <li>Corps modulaire boulonné (deux sphères dans un seul corps)</li> </ul>
Opérateur*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tige nue</li> <li>Actionnement par réducteur</li> <li>Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)</li> </ul>
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acier au carbone et acier au carbone basses températures</li> <li>Acier inoxydable, duplex et super-duplex</li> <li>Alliages exotiques</li> </ul>
Parties souples*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polymères (PTFE, RPTFE, PEEK, Devlon-V, PCTFE)</li> <li>Élastomère (FKM, FFKM, HNBR)</li> <li>Graphite</li> </ul>
Revêtements*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Placage nickel chimique (ENP)</li> <li>Recouvrement de soudure (316SS, N06625)</li> <li>HVOF (revêtement en carbure de chrome ou de tungstène)</li> </ul>

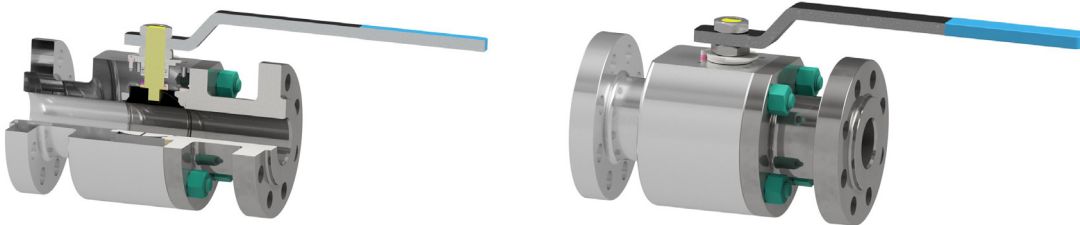
**(\*) REMARQUE : En raison de limitations normatives ou de la faisabilité technique, toutes les combinaisons de caractéristiques et de matériaux ci-dessus ne sont pas disponibles. Veuillez contacter TIV Valves pour plus d'informations sur les configurations réelles en fonction des exigences de l'application.**

**Tableau 3** Caractéristiques et matériaux

# Versions

## Standard

La vanne à boisseau sphérique flottant standard est conçue pour des applications de gaz propres et doux et une température nominale minimale et maximale modérée. Cette configuration de vanne est la plus compétitive en termes de prix et de délai.

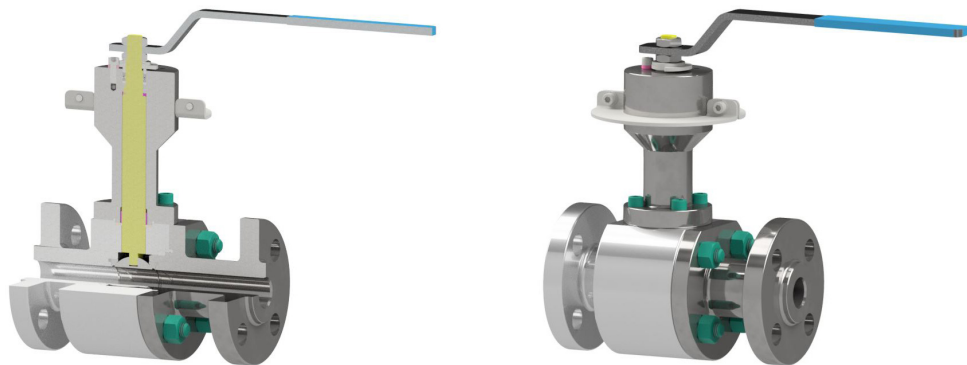


Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 900
Température nominale*	De -29 °C à +150 °C De -20 °F à +302 °F
Tailles nominales*	2" à 36" NPS 50 à NPS 900
Raccordements*	Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps boulonné à entrée latérale
Opérateur*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tige nue</li> <li>Actionnement par réducteur</li> <li>Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)</li> </ul>
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acier au carbone basses températures (corps, sphère, sièges, couvercle)</li> <li>Acier inoxydable (tige)</li> </ul>
Parties souples*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Polymère (Devlon-V)</li> <li>Élastomère (FKM, HNBR)</li> <li>Graphite</li> </ul>
Revêtements*	Placage nickel chimique (ENP)
<p><b>(*) REMARQUE : D'autres caractéristiques fonctionnelles et/ou matériaux sont disponibles sur demande.</b>  <b>Les plages de température indiquées correspondent aux valeurs maximales pour lesquelles les performances complète de l'équipement standard sont remplies.</b></p>	

**Tableau 4** Caractéristiques et matériaux de la version standard

## Applications cryogéniques

Lorsque la température de fonctionnement de la vanne est inférieure à  $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$  ( $-58\text{ }^{\circ}\text{F}$ ), des caractéristiques spéciales de sélection des matériaux, de conception et de production sont requises. Ce savoir-faire est le facteur clé pour garantir la capacité d'étanchéité et le bon fonctionnement, même avec des gaz liquéfiés.

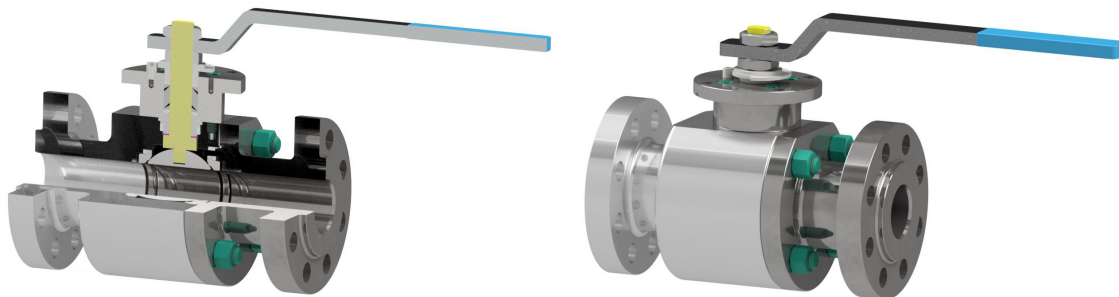


Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 2500
Température nominale*	de $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ à $+150\text{ }^{\circ}\text{C}$ de $-321\text{ }^{\circ}\text{F}$ à $+302\text{ }^{\circ}\text{F}$
Tailles nominales*	1/2" à 36" NPS 15 à NPS 900
Raccordements*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44</li> <li>Extrémités soudées bout à bout selon ASME B16.25</li> <li>Embouts filetés et à emboîtement soudé</li> </ul>
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps boulonné à entrée latérale Tige allongée pour l'isolation
Opérateur*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tige nue</li> <li>Actionnement par réducteur</li> <li>Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique électrique)</li> </ul>
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acier inoxydable austénitique (corps, connecteurs**, sphère, sièges, couvercle, bride supérieure)</li> <li>Acier inoxydable austénitique à haute résistance (tige)</li> </ul>
Parties souples*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Thermoplastique (RPTFE + joints à lèvres en Elgiloy)</li> <li>Graphite</li> </ul>
Revêtements*	Revêtement en carbure de tungstène HVOF (TCC) si une étanchéité métal-métal est requise.
<p><b>(*) REMARQUE : D'autres caractéristiques fonctionnelles et/ou matériaux sont disponibles sur demande.</b>  <b>Les plages de température indiquées correspondent aux valeurs maximales pour lesquelles les performances complète de l'équipement standard sont remplies.</b>  <b>(**) REMARQUE : Si nécessaire, il est possible de souder sur la vanne des pièces de matériau approprié pour s'adapter au matériau des tuyaux de raccordement.</b></p>	

**Tableau 5** Caractéristiques et matériaux de la version cryogénique

## Applications à haute température

Pour des températures de fonctionnement continu supérieures à 200 °C (392 °F), les polymères et élastomères standards ne sont plus envisageables. Dans cet environnement difficile, les joints statiques et dynamiques sont construits en matériaux à base de graphite, tandis que la garniture est à siège métallique.



Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 2500
Température nominale*	De -29 °C à +538 °C De -20 °F à +1000 °F
Tailles nominales*	1/2" à 36" NPS 15 à NPS 900
Raccordements*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44</li> <li>Extrémités soudées bout à bout selon ASME B16.25</li> <li>Embouts filetés et à emboîtement soudé</li> </ul>
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps boulonné à entrée latérale Tige allongée pour l'isolation
Opérateur*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tige nue</li> <li>Actionnement par réducteur</li> <li>Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique ou électrique)</li> </ul>
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Acier au carbone basses températures</li> <li>(corps, connecteurs**, sphère, sièges, couvercle, bride supérieure)</li> <li>Acier inoxydable (tige)</li> </ul>
Parties souples*	<ul style="list-style-type: none"> <li>Graphite pour les joints statiques et dynamiques</li> <li>Joints de sécurité en élastomères (FKM, HNBR) sur la partie supérieure de l'extension de la tige</li> </ul>
Revêtements*	Revêtement en carbure de chrome HVOF (CCC)

**(\*) REMARQUE : D'autres caractéristiques fonctionnelles et/ou matériaux sont disponibles sur demande.**

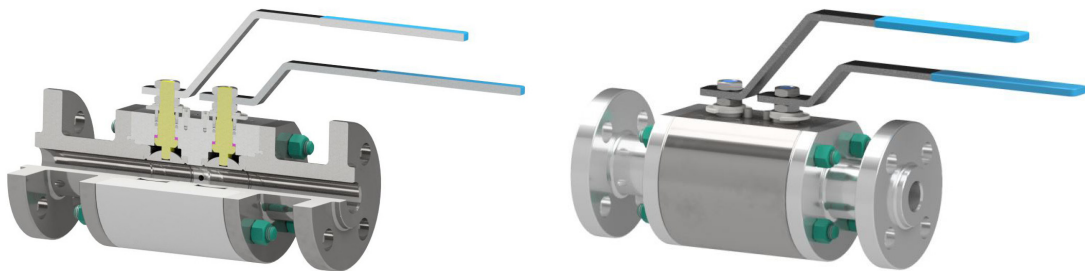
**Les plages de température indiquées correspondent aux valeurs maximales pour lesquelles les performances complète de l'équipement standard sont remplies.**

**(\*\*) REMARQUE : Si nécessaire, il est possible de souder sur la vanne des pièces de matériau approprié pour s'adapter au matériau des tuyaux de raccordement.**

**Tableau 6** Caractéristiques et matériaux de la version haute température

## Double blocage et purge modulaire

La conception modulaire permet d'avoir deux sphères dans un seul corps. Cette conception est la meilleure solution lorsque le gain d'espace et de poids est un facteur clé alors que les questions de sécurité ou de processus exigent un double joint. Pour une réduction supplémentaire de la longueur et des solutions encore plus rentables, il est possible de choisir une bride compacte ou à trous filetés.



Caractéristiques	Valeurs
Pression nominale*	Classes ANSI de 150 à 2500
Température nominale*	De -46 °C à +200 °C De -51 °F à +392 °F
Tailles nominales*	1/2" à 24" NPS 15 à NPS 600
Raccordements*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brides RF et RTJ selon ASME B16.5, B16.47 et MSS SP-44</li> <li>• Brides 6B et 6BX selon API 6A</li> <li>• Embouts filetés et à emboîtement soudé</li> <li>• Connexions « hub » selon les spécifications du client</li> <li>• Brides compactes ou à trous borgnes filetés</li> </ul>
Dimensions de bout en bout*	ASME B16.10
Construction*	Corps boulonné à entrée latérale
Opérateur*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tige nue</li> <li>• Actionnement par réducteur</li> <li>• Actionnement motorisé (actionneur pneumatique, hydraulique électrique)</li> </ul>
Partie	Matériau
Matériaux métalliques*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acier au carbone basses températures (corps, connecteurs**, sphère, sièges, couvercle, bride supérieure)</li> <li>• Acier inoxydable (tige)</li> </ul>
Parties souples*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Élastomère (FKM, HNBR)</li> <li>• Graphite</li> </ul>
Revêtements*	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Placage nickel chimique (ENP)</li> <li>• Revêtement en carbure de tungstène HVOF (TCC) si une étanchéité métal-métal est requise.</li> </ul>
<p><b>(*) REMARQUE : D'autres caractéristiques fonctionnelles et/ou matériaux sont disponibles sur demande. Les plages de température indiquées correspondent aux valeurs maximales pour lesquelles les performances complète de l'équipement standard sont remplies.</b></p> <p><b>(**) REMARQUE : Si nécessaire, il est possible de souder sur la vanne des pièces de matériau approprié pour s'adapter au matériau des tuyaux de raccordement.</b></p>	

**Tableau 7** Caractéristiques et matériaux de la version double blocage et purge modulaire

# L'orientation client

Pietro Fiorentini, l'une des principales entreprises italiennes ouvertes à l'international, mise sur la qualité de ses produits et services.

La stratégie principale consiste à créer une relation stable et à long terme, en accordant la première place aux besoins du client. La gestion Lean, la réflexion et l'orientation client sont le point de départ pour améliorer et maintenir le plus haut niveau d'expérience client.



## **Assistance**

L'une des principales priorités de Pietro Fiorentini est de soutenir le client dans toutes les phases de développement du projet, lors de l'installation, la mise en service et l'exploitation. Pietro Fiorentini a développé un système de gestion des interventions hautement standardisé, qui permet de faciliter l'ensemble du processus et d'archiver efficacement toutes les interventions effectuées, en s'appuyant sur des informations précieuses pour améliorer le produit et le service. De nombreux services sont disponibles à distance, évitant ainsi de longs temps d'attente ou des interventions coûteuses.



## **Formation**

Pietro Fiorentini propose des services de formation disponibles pour les opérateurs expérimentés et les nouveaux utilisateurs. La formation s'articule en parties théoriques et pratiques, et est conçue, sélectionnée et préparée en fonction du niveau d'utilisation et du besoin du client.



## **Gestion de la Relation Client (CRM)**

L'orientation client est l'une des principales missions et l'objectif de Pietro Fiorentini. Pour cette raison, Pietro Fiorentini a amélioré le système de gestion de la relation client. Cela permet de faire le suivi, en un seul endroit, de chaque opportunité et demande du Client, et de libérer le flux d'informations.





# Durabilité

Chez Pietro Fiorentini, nous croyons en un monde capable de s'améliorer grâce à des technologies et des solutions qui peuvent façonner un avenir plus durable. C'est pourquoi le respect des personnes, de la société et de l'environnement est la pierre angulaire de notre stratégie.



## Notre engagement pour le monde de demain

Alors qu'auparavant, nous nous limitions à fournir des produits, des systèmes et des services pour le secteur pétrolier et gazier, nous voulons aujourd'hui élargir nos horizons et créer des technologies et des solutions pour un monde avancé et durable, avec un accent particulier sur les projets d'énergie renouvelable, afin d'aider à tirer le meilleur parti des ressources de notre planète et créer un avenir dans lequel les jeunes générations pourront grandir et prospérer.

Le moment est venu de songer avant tout à pourquoi nous faisons quelque chose, plutôt qu'à quoi ou à comment nous le faisons.







**Pietro  
Fiorentini**



**TB0035FRA**



Les données ne sont pas contractuelles. Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications sans préavis.

floating\_technicalbrochure\_FRA\_révA

[www.fiorentini.com](http://www.fiorentini.com)

[www.tiv-valves.com](http://www.tiv-valves.com)